広域環境放射線モニタ

発注仕様書

平成２６年１１月

北海道原子力環境センター

目　　次

ページ

第１章　総　則

１　目的 …… 1
２　機器構成 …… 1
３　納入場所 …… 1
４　発注の範囲 …… 1
５　納入期限 …… 1
６　適用法規等 …… 1
７　申請手続 …… 2
８　作業工程表 …… 2
９　検査 …… 2
10　引き渡し …… 2
11　保証 …… 2
12　技術指導 …… 2
13　保守要員の派遣 …… 2
14　特許権等 …… 2
15　承認仕様書 …… 2
16　変更 …… 2
17　責任の範囲 …… 3
18　関連機器との整合 …… 3
19　提出書類 …… 3
20　仕様書の解釈 …… 3

第２章　仕　様

１　設備の概要 …… 4
２　設計にあたっての基本的考え方 …… 4
３　使用環境条件 …… 4
４　機器仕様 …… 4
５　設置に際し付帯する作業 …… 5
６　共通指定事項 …… 6

第１章　　総　　則

１　目的

本仕様書は、後志管内の関係市町村において、空間ガンマ線をモニタリングする『広域環境放射線モニタ』（以下、「本設備」という。）の仕様を定めるものである。

２　機器構成

本設備の機器構成は次のとおり。

（１）　環境ガンマ線モニタ　　５式
（２）　設置台　　５式
（３）　受電ポール　　５式

３　納入場所

本設備の納入場所（以下「現地」という。）は、次のとおりとする。

（１）小樽市役所敷地内
　　小樽市花園２丁目１２-１
（２）寿都町役場敷地内
　　寿都郡寿都町字渡島町１４０番地１
（３）真狩村浄化センター敷地内
　　虻田郡真狩村字緑岡１４
（４）京極町役場敷地内
　　虻田郡京極町京極５２７
（５）積丹町余別地区コミュニティセンター敷地内
　　積丹郡積丹町大字余別町５４４番地
　　※詳細は別紙１～６のとおりであるが、設置位置の調整は道と協議の上行うこと。

４　発注の範囲

（１）　本設備の設計、製作
（２）　本設備の据付け、総合調整

５　納入期限

平成２７年3月３０日までとする。

なお、天災等により、本事業の受注者の責に帰さない理由により期限まで納入が著しく困難な場合には、道及び受注者の協議の上、別に定めることができるものとする。

６　適用法規等

本設備の整備にあたっては、本仕様書によるほか、次の関係法令の規則及び規定を満足するものとする。

（１）　電気設備に関する技術基準
（２）　電気事業法
（３）　日本工業規格（ＪＩＳ）
（４）　日本電機工業会規格（ＪＥＭ）
（５）　電気規格調査会（ＪＥＣ）規格
（６）　国際標準化機構（ＩＳＯ）規格
（７）　有線電気通信法及び関係法令
（８）　端末機器の技術基準適合認定に関する規則（郵政省令第２９条）
（９）　電波法及び関係規則
（10）　北海道財務規則
（11）　JIS Z4325-2008（環境γ線連続モニタ）のうち、エネルギー特性が準拠していること
（12）　その他、道が必要と認める関係法令

7　**申請手続**

本設備に係る関係官庁等に対する免許、許可及び届け出等が必要な時は、必要な届け出の書類作成及び手続きは、道の委任を受けて受注者が代行するものとする。

なお、申請手続等に必要な費用は受注者の負担とする。

8　**納入までのスケジュール**

受注者は、本設備の設計、製作、運搬、現地総合調整について、作業工程表を道に提出するものとする。

9　**検査**

本設備に係る検査は、次のとおり行うものとする。

なお、検査に必要な費用は、道職員の出張に係る費用を除き受注者の負担とする。

（１）　工場検査

受注者は、本設備の現地搬入前にあらかじめ工場において作動試験を行い、正常に作動することを確認した上で、工場検査成績書を提出するものとする。

なお、照射試験については国家標準とトレーサビリティが得られている校正施設にて実施するものとする。

また、道が必要と認めるときは、製作工場において当該設備の検査を行うこととする。

（２）　中間検査

受注者が本設備を現地に納入した後、道が必要と認めるときは中間検査を行うこととする。

（３）　完成検査

受注者は、本設備が完成したときは、速やかに作動試験を行い、正常に作動することを確認した上で完成通知書と併せて完成検査成績書を提出するものとする。

また、道は、前記通知等を受けた時は、本設備の完成等を確認するための検査を行うこととする。

10　**引き渡し**

受注者は、完成検査に合格した時に直ちに必要な事務手続を経て、当該目的物を道に引き渡すものとする。

11　**保証**

受注者は、本設備の引き渡し日から１年後の同日までの間（以下「保証期間」という。）に発生した故障の復旧に要する一切の費用を負担するものとする。

ただし、明らかに道及び第三者に過失があった場合、並びに天災による場合はこの限りではない。

12　**技術指導**

受注者は、道職員に対して日常的な操作並びに保守点検等について必要な技術指導を行うものとし、実施期間及び実施方法については、別途打ち合わせにより決定するものとする。

13　**保証対応**

受注者は、道から指示があった場合、６時間以内に技術者を現地へ派遣できることとする。

14　**特許権等**

本設備に係わる第三者が所有している特許権、実用新案、版権、著作権等の使用についての責任は原則として受注者が負うものとする。

15　**承認仕様書**

受注者は、本設備の設計を行うにあたっては、あらかじめ本仕様書に基づき承認仕様書を作成、提出し、道の承認を受けるものとする。

16　**変更**

道又は受注者が承認仕様書の一部を変更する必要が生じたときは、原則として両者協議の上、受注者はあらためて変更承認仕様書を提出し、道の承認を得た上で変更製作等に着手するものとする。

17 **責任の範囲**

本設備の搬入、調整等に伴い、現地施設に破損等が生じた場合、道の指示により受注者の責任で復旧すること。

18 **提出書類**

受注者は、次の書類を道に提出する。書類の大きさはA４又はA３折り込み線とする。

提　出　図　書	内　　容	部数	提　出　期　限
(1)作業工程表	第１章８に定める内容	2	契約締結後１４日以内に
(2)承認仕様書	第１章15に定める内容	2	作成後速やかに
(3)工場検査成績書	第１章９(1)に定める内容	2	検査後速やかに
(4)完成通知書	第１章９(3)に定める内容	2	完成後速やかに
(5)完成検査成績書	〃	2	事業完成通知書と併せて
(6)記録写真	パイプファイルに整理	2	道の指示を受けた時及び目的物の引き渡し時
(7)完成仕様書	図面等	2	目的物の引き渡し時
(8)取扱説明書	各装置取扱、保守に関する説明書	2	〃
(9)申請書、許可書等	第１章７に定める内容	1	〃

なお、受注者は次の書類を作成保管の上、道の指示を受けた時は速やかに提出するものとする。

- 作業日程（現地での作業日時、作業内容等）
- 打合せ議事録（道と打合せを行った日時、内容等）
- その他、道が必要と認める書類

19 **仕様書の解釈**

本仕様書は基本的事項を記載したものであり、本仕様書に記載のない事項であっても運用機能上、当然具備しなければならない事項及び一般社会通念上必要な事項は充足させていなければならない。

受注者は、本仕様書の解釈について疑義が生じた場合は、速やかに道と協議して処理するものとする。

第２章　　仕　　様

１　設備の概要

本設備は、屋外において空間ガンマ線量率（以下、「線量率」という。）を連続測定し記録するとともに、必要なデータを一般携帯電話回線により伝送する機能を有するものとする。

２　設計にあたっての基本的考え方

本設備の設計は、実証により信頼性及び安全性が確保された設計概念、基準及び使用によって行うものとする。

３　使用環境条件

以下の設置環境において本設備が故障することなく動作するものとする。

温度範囲：-２０ ℃～４０℃
湿度範囲：１００％ＲＨ以下
耐積雪性：２m以上（地表からの積雪深が２m程度で機器が動作すること）

４　機器仕様

本設備一式は主に、環境ガンマ線モニタ、受電用ポール、設置台及び付属品で構成され、幅２m×奥行き２m以内の敷地に本設備一式が収まるものとする。

それぞれの仕様については、以下に記載するとおりとする。

（１）　環境ガンマ線モニタ

ア　検出器

次の事項を満たす直径１インチ以上のNaIシンチレーション式の検出器とする。

（ア）　検出器測定中心高さ　　地上高1.8m
（イ）　エネルギー測定範囲　　50keV～3.0MeV
（ウ）　線量率測定範囲　　バックグラウンドレベル（10nGy/h程度）～50μGy/h以上
（エ）　測定時間　　連続測定

イ　構造

（ア）　収納筐体は防水性であり、防沫型（IPX4 相当）とする。
（イ）　収納筐体に積雪・着雪等が起こりにくい構造とする。
（ウ）　収納筐体は鍵のかかる構造とし、鍵は納品するものすべて共通のものを使用するものとする。
（エ）　収納筐体の鍵は、１０式用意するものとする。
（オ）　測定装置内部の操作部分については、電源の ON/OFF 操作やメモリーカード等によるデータ回収時において、電気回路部に塵埃が入り込まない対策を取った構造とする。

ウ　データ保存

2分値の測定データを本体内の保存装置に１ヶ月分（約22,320データ）以上蓄積できるものとする。

エ　データ出力

（ア）　出力する項目
　a　機器又は地点番号
　b　日時
　c　線量率（2分間平均の線量率）
　d　検出器異常

（イ）　出力ファイル形式

ファイルフォーマットは任意とするが、一般公開され使用許諾料等が不要であり、Microsoft Excelを使用して閲覧及び加工が可能なものとする。

（ウ）　出力方法
　a　外部記録媒体による出力。
　　※冬期においても測定装置に蓄積したデータを一般事務職員が取り出せること。
　b　無線通信による伝送。

オ　データ送信

一般携帯電話回線を使用したデータ伝送機能を備えるものとする。

※ただし、データ通信に使用する一般携帯電話回線の会社は、１回線で複数回線とのデータ通信が同時に行えるサービスを提供している会社のものを選択すること。

カ　電光表示機能

本設備を設置する現地において道民に情報提供するため、リアルタイムの線量率を次のとおり表示する機能を備えるものとする。

（ア）　表示範囲

0μGy/h～50μGy/h 以上

※線量率が検出器の測定可能範囲を超える場合は、正確な測定値ではないことが分かるように、電光表示の点滅など、表示方法を変えることができるもの。

（イ）　表示桁数

４桁（有効数字３桁とし、小数点以下３桁の表示が可能なこと）

（ウ）　表示面の大きさ

表示面を縦90㎜×横300㎜以上、文字の大きさを３インチ程度とする。

キ　バッテリー

（ア）　充電

AC100V（50/60Hz）の電源で充電が可能なものとし、本設備への電源供給時に充電を行う。

（イ）　使用可能時間

停電時に本設備を一週間動作させる容量を持つものとする。

ク　電源

バッテリーを経由して、AC100V（50/60Hz）で動作するものとする。

※電源は、北海道電力株式会社が所有する電柱から引き込んだ引き込み線から、AC100V（50/60Hz）を受電すること。

ケ　消費電力

本設備一式で皮相電力は400VA以下とする。

（２）　受電用ポール

ア　寸法

直径100㎜以上であり、長さは北海道電力株式会社の所有する電柱から受電するに足る地上高さを確保できるものとする。

イ　材質

防錆加工を施しているものとし、長期間の使用に耐えるものとする。

（３）　設置台

ア　仕様

鉄筋コンクリート製の立体であるものとする。

５　設置に際し付帯する作業

本設備の設置に際し必要となる以下に示す作業については、一切の費用を受注者の負担とする。

なお、強風、積雪、塩害及び地震に対して堅牢にして長期間使用に耐えられるよう設置すること。

（１）　本設備一式の設置作業（設置に必要な除雪含む）

ア　設置台の設置

設置台の一部を地中に埋設し、設置物が倒れることのないよう対策を施し設置する。

イ　受電用ポールの設置

受電用ポールの一部を地中に埋設し、受電用ポールが倒れることのないよう対策を施し設置する。

ウ　環境ガンマ線モニタの設置

設置台にボルト等で十分に固定し、現地で必要な調整を行う。

（２）　低圧引き込み線と本設備電源との配線作業

※低圧引き込み線との配線作業は、北海道電力株式会社と協議の上作業するものとする。

６　共通指定事項

（１）　構造の条件

本設備を構成する機器は、軽量、小型化を図り、日常の操作、点検、各部機器との接続等が容易に行えるとともに、強風、積雪、塩害及び地震に対して堅牢にして長期間の使用に耐えられる構造とし、特に必要と認められるもののほか、次の条件を満足するものとする。

ア　内部ユニットの実装方式は、原則としてプラグインユニットを実装とし、保守点検が容易に行えること。

なお、プリント基板はエポキシ樹脂材等の堅牢なものを使用すること。

イ　日常保守点検に必要な測定端子、ランプ等を適当な場所に設けるものとする。

ウ　点検、修理の為の交換、取り扱いは容易であるものとする。

エ　各機器には次の項目を表示するものとする。

（ア）　品名、形式、製造番号、製造会社、製造年月日、その他道が必要と認める項目。

（イ）　パネル面端子、入力端子、調整箇所、接続箇所、ユニット盤、部品には、図面と対象、判別できるようにする。

（ウ）　取り扱い上、特に注意を要する箇所については、その旨記入しておくものとする。

オ　外部機器との接続端子は一箇所に配置するものとする。

カ　外部に露出する金属部分は、防錆の対策を施し、長期間の使用に耐えるものを使用することとする。

（２）　電気的必要条件

構成する機器は、次の条件を満足するものとする。

ア　切替部、回転部、接触部等は動作良好なものを使用し、繰返し動作において電気的性能を低下させないものとする。

イ　電気回路には、誘雷等の外部からの異常電圧により機器が故障する恐れのないように保護装置又は保護回路を設けるものとする。

ウ　電源電圧及び周波数の88%～110%の変動範囲において正常に動作すること。

（３）　機械的必要条件

構成する機器は、次の条件を満足するものとする。

ア　切替部、回転部、接触部等は、動作良好なものを使用し機械的強度が堅固であるものとする。

イ　ビス、ナット等はＩＳＯ規格のものを使用し、それらの締めつけは十分であり、回転体による調整部分は十分固定し、ペイントロックを施すものとする。

（４）　配線及び接続

構成する機器間の配線及び接続は、次の条件を満足するものとする。

ア　配線材料はＪＩＳ規格以上のものを使用し、配線色は原則としてＪＩＳ-Ｃ-６００３（9色）によるものとする。

イ　配線は、特に必要と認められるもののほか、可能な限りプリント配線とする。

ウ　コネクタ部等主要部分は接触不良が生じないように考慮するものとする。

特に重要な部分には金メッキ処理を施すものとする。

（５）　信頼度

機器に使用する部品は、全て良質なものを使用し、各構成機器は「減価償却資産の耐用年数等に関する省令(昭和４０年3月３１日大蔵省令第１５号　最終改定:平成１７年5月３１日財務省令第５３号)」に定める法定償却期間以上においても著しい改造を要することなく、その性能を保つものとする。